

Stichting Work-Study en de Work-Factor Raad willen een platform bieden aan Work-Factor gebruikers, arbeidsanalisten, cost engineers en industrial engineers om problemen, oplossingen, ideeën en tips te bespreken. Daartoe zullen we regelmatig een WS Tip sturen aan “WF-leden” en geïnteresseerden.

Mocht dit bericht niet op het juiste adres aankomen stuur het dan door naar geïnteresseerden en laat ons dat weten, svp.

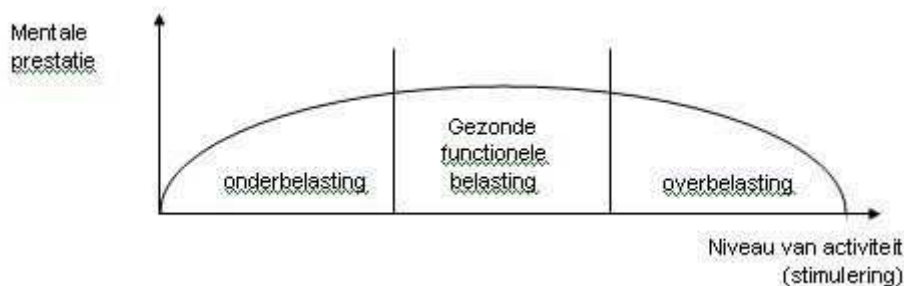
In de bibliotheek en het archief van de Stichting Work-Study bevinden zich enkele aardige artikelen die ons verder kunnen helpen om ons inzicht in mentale arbeid te verbeteren.

Gedeeltes van een eerste interessante artikel n.l. “Methode- en Tijdstudie van Mentale Arbeid” hebben we reeds behandeld in voorgaande WS Tips.

Een tweede interessant artikel is “Meten van Mentale Belasting”. Hiermee wordt bedoeld het meten van mentale belasting (MB) zoals die voorkomt bij handmatige arbeid, onder de subtitel “Nadenken kost (ook) inspanning”.

Meten van Mentale Belasting. Deel 5

Mentale werkbelasting



6. Toepassing





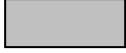


1. Op het RWF-analyseblad kan, in de vrije ruimte naast de 2-handen analyse, handmatig de MB per element worden ingevuld voor zowel de RH als LH.
2. Dan kan de MB per seconde (18 RU T80) worden bepaald. De totale MB per seconde is dan de optelling van de MB van de RH en de LH.
3. Wanneer op de meetpunten, per 18 RU, de bewegingen nog niet volledig zijn beëindigd, neemt men van de MF-waarderingen ook slechts in verhouding een aantal MF's mee. De overige worden bij het volgende meetpunt meegenomen.
4. De totalen per seconde kunnen in een grafiek worden gebracht, waardoor een duidelijk beeld wordt verkregen van de MB van het werk.
5. Voor langere cycli kan men een gemiddelde maken per 5 seconden, waardoor enige afvlakking ontstaat en wellicht een meer realistisch beeld ontstaat.

7. Verantwoording der quoteringen of klassen

De volgende klassen voor de mentale belasting worden vastgesteld: geen, te laag, normaal, hoog, zwaar, te zwaar en veel te zwaar en als volgt ingedeeld.

- 0 MF/sec: geen mentale belasting vanwege het werk.

Komt alleen voor bij niets doen of wachten zonder druk.

- Van 1 tot en met 13 MF/sec: te lage tot lage mentale belasting.
Komt voor bij zeer eenvoudige bewerkingen die praktisch “automatisch” kunnen gebeuren (monotoon werken). 
- Van 13 tot en met 27 MF/sec: lage tot normale mentale belasting.
Komt voor bij a) montage werkzaamheden zonder oppervlaktemontages en zonder simultaan werk, en b) bij veel bedradingwerk. 
- Van 27 tot en met 40 MF/sec: normale gezonde mentale belasting.
Komt o.a. voor bij oppervlaktemontages en bij simultaan werk. 
- Van 40 tot en met 53 MF/sec: normale tot hoge mentale belasting.
Komt voor bij a) soldeerwerk en b) bij oppervlakkige kleine controles van kleine te monteren onderdelen. 
- Van 53 tot en met 67 MF/sec: hoge tot zware mentale belasting.
Komt voor bij a) oppervlaktemontages die simultaan met andere bewerkingen uitgevoerd worden en b) bij controles van grote onderdelen op verschillende punten. 
- Van 67 tot en met 80 MF/sec: zware tot zeer zware mentale belasting.
Komt voor bij fijn-mechanische bewerkingen en bij controle van onderdelen waarbij de onderdelen tamelijk veel moeten worden gemanipuleerd. 
- Van 80 tot en met 128 MF/sec: zeer zware tot te zware mentale belasting.
Komt voor bij controle en inspectiewerkzaamheden waarbij enkele tot zeer weinig manuele handelingen plaatsvinden. 

Dus mentale arbeid zoals bij controleren en inspecteren van objecten en onderdelen vergt een mentale inspanning van 128 MF per seconde en valt daarmee per definitie in de hoogste klasse en is dus bovenmatig. Dit betekent dat deze taak niet urenlang achtereen is vol te houden. Er moet per uur worden afgelost, bijvoorbeeld.

Hiermee is een indruk gegeven hoe de mentale belasting tijdens handmatig werk, uitgedrukt in MF/sec tot uitdrukking komt in de diverse klassen.

Onze collega van de WFGD is bereid geweest om een MB-module te maken voor toepassing in Ready Work-Faktor (RWF). Dat betekent dat met ingang van 1 september RWF-software wordt geleverd met deze nieuwe MB-module. Daarmee kan met één druk op de knop de MB-analyse en berekening worden getoond inclusief de gemiddelde MB/sec.

Daarna kan de RWF-analyse samen met de MB-gegevens worden geëxporteerd in een csv-bestand dat vervolgens kan worden geïmporteerd in Excel voor nadere analyse van de mentale belasting van het werk of de taak.

In de volgende WS-Tip zullen we hiervan een voorbeeld bespreken en laten zien.

[Voor reacties naar](#)

G. de Vrij

Secr.: Stichting Work-Study / WORK-FACTOR Raad

Fax: +31.40.201.0432

E-mail: work-study@onsmail.nl of info@work-factor.nl

Website: www.work-factor.nl